Sartor Indústria e Comércio LTDA

CNPJ. 94.277.084/0001-59

Rua Evaristo de Antoni – Nº 1062 – Bairro São José

CEP: 95041-000 – CAXIAS DO SUL – RS – BRASIL

MANUAL DE INSTRUÇÕES

NO BREAK SENOIDAL

KNS

LINHA ON LINE – SENOIDAL

OBJETIVO

A finalidade deste manual é integrar o cliente com o equipamento adquirido, prestando-lhe informações técnicas importantes, para que o mesmo possa operar seu equipamento da melhor maneira possível.

TOPOLOGIA

Os NO BREAK's industrializados pela KVA, são equipamentos dotados de tecnologia de ponta constituídos de: um inversor/ retificador, chave estática, banco de baterias, transformador isolador na saída e filtro tudo gerenciado por MICROPROCESSADDOR e com Software Gateway 2,5. Isso constitui uma isolação da rede primária (rede fornecida pela concessionária) dos equipamentos a ele ligados, objetivando uma proteção total contra qualquer alteração que a rede da concessionária possa sofrer, inclusive na sua interrupção. O sistema do inversor, conjugado com o banco de baterias, neste caso irá suprir estas deficiências gerando uma energia pura com uma senóide própria.

FUNCIONAMENTO

A – REDE (CONCESSIONÁRIA) PRESENTE

Havendo a presença da rede (concessionária), esta alimenta o primário do transformador isolador, carregando o banco de baterias e formando o circuito chamado Ferro-Ressonante, sendo o transformador isolador e com blindagem galvânica e eletrostática em virtude de suas características, responsável pela estabilização da tensão, sendo que na saída dispõe de sistemas de filtros para eliminar os harmônicos objetivando uma forma de onda perfeitamente senoidal.

Um circuito eletrônico digital avalia constantemente a carga do banco de baterias, funcionando através de controle de largura de pulso, modificando totalmente os valores de corrente de carga, de modo que após a carga total, o banco de baterias é mantido em regime de flutuação.

B – COM AUSÊNCIA DE REDE (CONCESSIONÁRIA)

Na eventual falta de energia pela concessionária, a placa de controle digital desabilita a CHAVE ESTÁTICA e RETIFICADOR funcionando só INVERSOR direto das baterias, o qual passa alimentar a carga. Deste modo instantaneamente a carga de saída é mantida sem que haja qualquer interferência nos equipamentos ligados ao NO- BREAK.

CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

A instalação de um SISTEMA ININTERRUPTO DE ENERGIA NO BREAK – implica em uma série de cuidados, que muitas vezes podem passar despercebido pelo usuário tais como:

- **DISTÂNCIA –** A distância máxima do NO BREAK para os equipamentos a ele ligados não deve ser superior a 40 metros.
- **UMIDADE –** Umidade relativa de **0% a 90% sem condensação**.
- **LOCAL –** Deve ficar **em lugar isolado e possuir ventilação natural e temperatura entre 0° e40°**.
- **BANCO DE BATERIAS –** As baterias podem ficar afastadas do NO BREAK no máximo 6 metros.
- **FACILIDADE DE INSTALAÇÃO –** O mais próximo possível da rede elétrica sem cabos de entrada muito longos e com condutores específicos.
- Na instalação dos disjuntores deve-se colocar o fase de um dos lados do disjuntor e o neutro/fase no outro. Colocar também a lingüeta de união dos disjuntores para que os dois caiam simultaneamente. Isso deverá ser feito na rede de entrada e saída do NO BREAK.
- Verifique se a tensão da sua rede elétrica é compatível com a tensão de entrada do NO BREAK.
- Verifique se a tensão de saída do NO BREAK é compatível com a tensão de entrada de seus equipamentos.
- Certifique-se que os disjuntores de rede (localizados no painel traseiro do NO BREAK) estejam desligados.

DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES E DISJUNTORES DE ENTRADA E SAÍDA

- O dimensionamento da rede deve-se a carga total de funcionamento.
- Deve-se colocar disjuntor do tipo rápido duplo, para desligar fase e neutro.

Verifique na tabela abaixo os condutores e os disjuntores que devem ser usados de acordo com a potência nominal do equipamento.

POT. NOMINAL		3500		4000		5000		6000		7500		10000	
	REDE	110V	220V	110V	220V	110V	220V	110V	220V	110V	220V	110V	220V
CONDUTOR (mm^2)	FASE	4,0	1,5	6,0	2,5	10,0	2,5	10,0	4,0	16,0	6,0	25,0	10,0
	NEUTRO	4,0	1,5	6,0	2,5	10,0	2,5	10,0	4,0	16,0	6,0	25,0	10,0
	TERRA	4,0	1,5	6,0	2,5	10,0	2,5	10,0	4,0	16,0	6,0	25,0	10,0
DISJUNTOR		30A	20A	40A	25A	45A	30A	55A	35A	70A	40A	90A	50A
DISJUNTOR TRIFÁSICO								35A	20A	40A	25A	50A	30A

INSTALAÇÃO DO TERRA

A conexão do condutor de terra ao NO BREAK deve ser feita conectando o fio condutor no conector que está identificado.

O aterramento é considerado eficiente se atingir as seguintes características:

- Impedância (máxima) 5,0 OHMS
- Tensão de flutuação (máxima) 3V

INSTALAÇÃO DO NO BREAK

- Faça a conexão das baterias ao NO BREAK **usando um RESISTOR de 47R/ 15W em série com o banco de Baterias por alguns segundos até a carga dos capacitores (Com cuidado, pois aquece)**, **em seguida conectar diretamente as Baterias. OBS: Este procedimento deve ser feito por pessoa habilitada e autorizada (Exceto nos equipamentos com Baterias Internas)**.
- Faça a conexão da rede de entrada e saída do NO BREAK.
- Ligue o disjuntor de rede localizado no painel traseiro do NO BREAK.

- Ligue a chave no painel frontal **(Pressionar até ligar**).
- Após isso acionará o inversor.
- O NO BREAK poderá levar até três minutos para reconhecer presença de rede.
- Depois do NO BREAK reconhecer "REDE NORMAL" (ENTRADA) você deverá ligar seus equipamentos.

DESLIGANDO O NO BREAK.

1) Desligar os equipamentos.

2) Desligar a chave no painel. (Pressionar até desligar)

FUNCIONAMENTO E OPERAÇÃO

***INDICAÇÃO VISUAL**: (Nos modelos sem DISPLAY).*

- **ENTRADA**
- **SAÍDA**
- **BATERIA**
- **SOBRECARGA**

SAÍDA – LED acenderá indicando um perfeito funcionamento da rede de saída do equipamento. Este LED só se apagará quando o NO BREAK desligar por bateria baixa.

BATERIA (EM DESCARGA) – No exato momento de falta de energia elétrica este LED começará a piscar e somente apagará quando a energia elétrica for estabelecida, ou seja, quando a bateria estiver em recarga.
Se após o tempo de autonomia máxima a energia não retornar o LED passará do estado intermitente para contínuo, desligando o NO BREAK.

SOBRECARGA – Qualquer problema na placa de controle, curto ou sobrecarga na saída automaticamente o LED piscará e passará a carga de saída para a rede elétrica (BY PASS automático), desligando o inversor.
Caso entre em BY PASS o equipamento deverá ser reiniciado, para isso siga os passos abaixo:

1º) Retire toda carga do equipamento.

2º) Desligue a chave do painel frontal.

3º) Aguarde 30 segundos e ligue novamente.

4º) Após indicar "ENTRADA (NORMAL)" ligue a carga novamente.

ENTRADA-REDE – Estando a rede em perfeito estado sem variações o LED se acenderá e o NO BREAK passará a recarregar as baterias através do transformador isolador.

INDICAÇÃO SONORA

O sinal sonoro foi desenvolvido para alertar o usuário que o equipamento está operando no modo inversor, por causa de eventuais anomalias de energia elétrica na rede de entrada, como também o fim de autonomia do NO BREAK.

COM DISPLAY: Os valores pertinentes a REDE de entrada, de saída e BATERIA são mostrados diretamente no DISPLAY que é interativo.

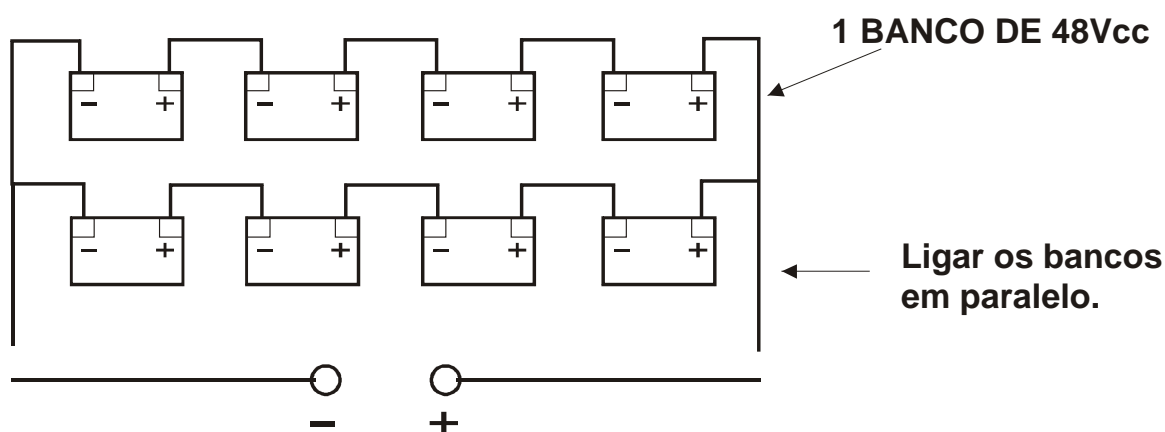
OBS.: ESTA PAGINA NÃO VAI NA OF 147620

TENSÃO DE BATERIA	POTÊNCIA	30 minutos	60 minutos	120 minutos	180 minutos
48 VDC **4X12VDC**	**3000**	1 BANCO 45AH 4 BATERIAS	1 BANCO 92AH 4 BATERIAS	2 BANCOS 92AH 8 BATERIAS	2 BANCOS 120AH 8 BATERIAS
60 VDC **5X12VDC**	**4000**	1 BANCO 45AH 5	1 BANCO 92AH 5	2 BANCOS 92AH 10	2 BANCOS 135AH 10

		BATERIAS	BATERIAS	BATERIAS	BATERIAS
72 VDC **6X12VDC**	**5000**	1 BANCO 45AH 6 BATERIAS	1 BANCO 92AH 6 BATERIAS	2 BANCOS 92AH 12 BATERIAS	2 BANCOS 150AH 12 BATERIAS
96 VDC **8X12VDC**	**6000**	1 BANCO 40AH 8 BATERIAS	1 BANCO 92AH 8 BATERIAS	2 BANCOS 75AH 16 BATERIAS	2 BANCOS 92AH 16 BATERIAS
96 VDC **8X12VDC**	**7500**	1 BANCO 45AH 8 BATERIAS	1 BANCO 100AH 8 BATERIAS	2 BANCOS 92AH 16 BATERIAS	2 BANCOS 120AH 16 BATERIAS
96 VDC **8X12VDC**	**10000**	1 BANCO 60AH 8 BATERIAS	1 BANCO 120AH 8 BATERIAS	2 BANCOS 100AH 16 BATERIAS	2 BANCOS 150AH 16 BATERIAS

EX.: NO BREAK 3000 – Autonomia: 120 minutos

Usando a tabela: usar 2 bancos de baterias (8 baterias) 12V 92 AH.

Forma de conectar as baterias:

O NO-BREAK deverá ser instalado em local reservado e bem arejado.
- Alteração na capacidade da bateria de 10% ocasionará mudanças na autonomia.

ESQUEMA SUGERIDO DE INSTALAÇÃO

QUADRO DE ALIMENTAÇÃO

CX. DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

NO-BREAK

DISJUNTOR DUPLO

DISJUNTOR DUPLO

REDE DE ENTRADA

F
F
T

T
T

FASE
NEUTRO
FASE
FASE / NEUTRO

+ -

T

T
T

F
N

REDE DE SAÍDA

N F N F N F N F

T T T T

T

A SAÍDA COM DISJUNTOR
DEVE FICAR NO MÁXIMO A
10 m DE DISTÂNCIA DO NB

ATENÇÃO

1- VERIFICAR SE AS LIGAÇÕES ESTÃO BEM APERTADAS NOS CONECTORES DO NB.
2- VERIFICAR SE OS BORNES DAS BATERIAS ESTÃO BEM APERTADOS.
3- REVISAR AS TOMADAS E SUA LIGAÇÕES.

A ENTRADA COM DISJUNTOR
DEVE FICAR NO MÁXIMO A
10 m DE DISTÂNCIA DO NB

10 mm2 (TODOS OS CABOS DAS BATERIAS)

BANCO DE BATERIAS

AS BATERIAS DEVEM FICAR NO
MÁXIMO À 6m DO NB

O NO-BREAK deverá ser instalado em local reservado e bem arejado.
- Alteração na capacidade da bateria de 10% ocasionará mudanças na autonomia.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	KNS 10000
Potência de pico	10000 VA
Fator de potência	0,7
Tensão de Entrada	220V (FN ou FF) ± 15% 50/60Hz ± 5%
Corrente de entrada	50 A
Tensão de saída	**N-115** e **N-220V** ± 6% 60Hz ± 1%
Regulação de saída	Estática ± 2% / Dinâmica < 5%
Rendimento	> 90 %
Forma de onda	Senoidal sincronizada com a rede
Transformador isolador	Sim com blindagem eletrostática
Sistema de operação	On Line DC
Bay pass	Automático e manual
Interface RS 232	Opcional com software Gateway 2,5
Relatório de eventos	Através do Gateway 2,5
Tensão de Bateria	Banco de 72 Vcc(interno VRLA 18Ah e ou externo >Ah)
Distorção harmônica (THD)	< 3%
Proteções	Contra sobre tensão (surtos até 6500ª e 300J) e subtensão, curto circuito na saída, contra descarga total das baterias (com sinalização antes do desligamento do no-break) e filtros contra transientes.
Baterias	Livres de manutenção
Autonomia	10min a plena carga
Tempo de recarga	5 horas 80%
Dissipação térmica	4190 BTU/hora
Sobre carga	100% a 125% 3min
Opcional	Display multi-função com back light

TERMO DE GARANTIA

Os equipamentos KVA são garantidos contra defeitos de fabricação pelo período de um ano, contado da data de embarque, faturamento ou entrega. Nos termos desta garantia, fica o cliente obrigado a comunicar a MAELLI Indústria e Comércio Ltda., todo e qualquer defeito de funcionamento e remetê-lo para Fábrica ou posto de Assistência Técnica por nós designado, com frete pago, para a execução de reparo necessário. O produto que necessitar reparo ou ter componentes, partes e peças substituídas, ou reparadas como resultados de defeitos de fabricação ou de materiais, dentro do período de garantia, serão reparados ou repostos à nossa descrição sem ônus para o cliente. Se houver necessidade de ida de um técnico ao local, correrão por conta do comprador as despesas de viagens e estadias. Não nos responsabilizamos por quaisquer despesas, tanto de materiais quanto de mão-de-obra, com referência a reparos efetuados por pessoal não autorizado. A garantia limita-se exclusivamente ao equipamento, não compreendendo responsabilidade por danos gerais (diretos e indiretos), inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações conseqüentes. Esta garantia não cobre danos causados por negligência na operação, mau uso ou aplicação indevida, ligações incorretas e todas as causas compreendidas como de força maior. Atenção: Para não danificar o aparelho, limpar somente com pano umedecido em álcool. Não deve ser lavado ou molhado com água ou outro solvente. **OBS.: 1** Este certificado e seus efeitos ficam automaticamente cancelados caso se comprove que o aparelho foi aberto ou consertado por pessoas não autorizadas. **OBS.: 2** Para efeito de controle de garantia este certificado deve acompanhar os equipamentos, caso o mesmo não seja remetido considera-se o mesmo fora de garantia.

ATENCIOSAMENTE
MAELLI – INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
CNPJ:06.119.098/0001-87

Rua Evaristo de Antoni – Nº 1062 – Bairro São José

CEP: 95041-000 – CAXIAS DO SUL – RS – BRASIL

Modelo:..Nº Série:.................................

Data Fabricação:........./......../................

Data da Instalação:......../........./...............Instalador: ....

Proprietário: ....

Endereço: ....